

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): ICHIGE, Akihiro; YANASE, Koichi

Application No.:

Group:

Filed: December 1, 1999

Examiner:

For: MULTILAYER FILM



L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Box Patent Application  
Washington, D.C. 20231

December 1, 1999  
2185-0382P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	10-344241	12/03/98

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 

ANDREW D. MEIKLE

Reg. No. 32,868

P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment  
(703) 205-8000  
/djm

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

ICHIGE et al  
2185-382P  
BSKB  
(703) 205-8000  
1 of 1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1998年12月 3日

出 願 番 号  
Application Number:

平成10年特許願第344241号

出 願 人  
Applicant(s):

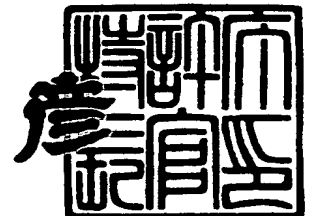
住友化学工業株式会社



1999年10月22日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特平11-3072975

【書類名】 特許願

【整理番号】 P149831

【提出日】 平成10年12月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B32B 27/32  
B29C 47/06

【発明の名称】 自己粘着性包装用多層フィルム

【請求項の数】 5

【発明者】

    【住所又は居所】 千葉県市原市姉崎海岸 5 の 1 住友化学工業株式会社内

    【氏名】 市毛 昭弘

【発明者】

    【住所又は居所】 千葉県市原市姉崎海岸 5 の 1 住友化学工業株式会社内

    【氏名】 柳瀬 幸一

【特許出願人】

    【識別番号】 000002093

    【氏名又は名称】 住友化学工業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100093285

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 久保山 隆

    【電話番号】 06-220-3404

【選任した代理人】

    【識別番号】 100094477

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 神野 直美

    【電話番号】 06-220-3404

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 010238

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9701007

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自己粘着性包装用多層フィルム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

両表面層及び芯層からなる少なくとも 3 層から構成され、MD 方向へ一軸延伸された多層フィルムであって、前記各層がオレフィン系樹脂からなり、かつ下記の性質を満たすことを特徴とする自己粘着性包装用多層フィルム。

(1) MD 方向の引裂強度が  $30 \text{ kg/cm}$  以上

(2) MD 方向の引張破断点伸びが  $150\%$  以下

(3) 耐熱温度が  $130^\circ\text{C}$  以上

【請求項 2】

TD 方向の引裂強度が  $30 \text{ kg/cm}$  以下である請求項 1 記載の自己粘着性包装用多層フィルム。

【請求項 3】

MD 方向の引裂強度と TD 方向の引裂強度の比が 3 以上である請求項 1 記載の自己粘着性包装用多層フィルム。

【請求項 4】

両表面層がプロピレン系樹脂からなるものである請求項 1 記載の自己粘着性包装用多層フィルム。

【請求項 5】

芯層が、低密度ポリエチレン、エチレン- $\alpha$ -オレフィン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸エステル共重合体及びエチレン-メタクリル酸エステル共重合体の中から選ばれる少なくとも一種のエチレン系樹脂からなるものである請求項 1 記載の自己粘着性包装用多層フィルム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、オレフィン系樹脂からなる一軸延伸された自己粘着性包装用多層フィルムに関し、詳しくは、自己粘着性、耐熱性、「のこ刃」カット性、MD 方向

へ裂けない性質を有する自己粘着性包装用多層フィルムに関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の自己粘着性包装用フィルムは、食品を密封するために、一般家庭、飲食店、ホテル等において多用されており、冷蔵庫中に保存する場合の水分の散逸防止、電子レンジ中で加熱する場合の水分の散逸防止、保存中の風味ないし臭気の放散防止、他の臭気付着防止、及び塵埃の付着防止等の効果を発揮する。

即ち、自己粘着性包装用フィルムは、食品を入れた陶磁器やガラス製の容器等を密封包装するのに用いられている。

【0003】

かかる用途に用いられる包装用フィルムは、上記容器との密着あるいは該フィルム同志の粘着性を有することの他、食品の電子レンジ加熱に耐える程度の耐熱性が要求される。

【0004】

従来の自己粘着性包装用フィルムは、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニル、またはポリエチレンを主原料とするものが知られている。

このうち、ポリ塩化ビニリデンまたはポリ塩化ビニルによるフィルムは原料中に塩素を含有していることから、焼却の際に有害ガスを発生し、また、ダイオキシン等の有害物質を生成すると指摘されており、環境適性に劣る。さらに、ポリ塩化ビニルによるフィルムは、原料中に含まれる可塑剤の有害性も問題となっている。

一方、ポリエチレンによるフィルムは環境適正に優れるものの、電子レンジ加熱の際の耐熱性が不足するという問題がある。

【0005】

さらに、こういった自己粘着性包装用フィルムは、例えば紙管等の芯材に巻装された幅20～45cm、厚さ8～15 $\mu$ mのフィルムを、紙箱等のケースに収納して使用され、このケースに取付けられた「のこ刃」と呼ばれる切断刃に当ててフィルムを引き取って適宜の長さに切断される。

上記「のこ刃」は、一般に0.2mm厚程度の鉄板あるいはボール紙をのこぎ

り型に打ち抜いただけの簡単な刃が使用されており、またこの「のこ刃」を支えるケースについても、 $350 \sim 700 \text{ g/m}^2$ 程度のコートボール紙製の紙箱が使われており、剛性は極めて低い。

【0006】

自己粘着性包装用フィルムは、このような簡単な切断機構によっても、容易に切断されることが要請されるのであるが、ポリ塩化ビニリデンによるフィルムは、切断の際フィルムの一部に裂け目ができると、この裂け目が広がって、「のこ刃」に沿って切断されることなく斜めに切れてしまう。また、ポリ塩化ビニルまたはポリエチレンを主原料とするフィルムは、切断時フィルムの伸びが大きく、切れ味が悪い。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

また、ポリ塩化ビニリデンによるフィルムはMD方向に裂けやすく、使用時にフィルムがMD方向に裂けて使用不能に陥る場合がある。従って、自己粘着性包装用フィルムは、MD方向に裂けない性質を有することが望ましい。また、さらには、前記の「ノコ刃」を使用しなくともTD方向に手でまっすぐ裂くことができる性質を有すればさらに好ましい。

【0008】

このような背景から、非塩素系樹脂を原料とする自己粘着性包装用多層フィルムの開発が試みられており、例えば、特開平6-238848号公報には、ポリカーボネート樹脂フィルム層の片面または両面に、エチレンとプロピレンと炭素数が4～8の $\alpha$ -オレフィンとの3元共重合体フィルム層を積層したフィルムが提案されている。また、特開平6-122182号公報には、ポリアミド樹脂層の両面にオレフィン系樹脂層を配置してなり、該ポリアミド樹脂層とオレフィン系樹脂層との間の接着層が酸変性ポリオレフィンとポリアミド樹脂を溶融混合した変性樹脂組成物からなる包装用多層フィルムが提案されている。

【0009】

しかし、塩素系樹脂を用いることなく粘着性、「のこ刃」カット性、MD方向に裂けない性質のいずれも満足し、かつ適度な柔軟性を有する自己粘着性包装用

多層フィルムは未だ得られていない。

また、環境適性の観点から、フィルムの原料樹脂をすべてオレフィン系樹脂とすることが望まれているが、前記フィルムはこれを満たしていない。

【0010】

本発明の目的は、粘着性、耐熱性、「のこ刃」カット性に優れ、かつMD方向に裂けない性質を有する、安価なオレフィン系樹脂からなる自己粘着性包装用多層フィルムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、上記課題に鑑み、オレフィン系樹脂からなる自己粘着性包装用多層フィルムについて鋭意研究した結果、MD方向へ一軸延伸された少なくとも3層の多層フィルムであって、各層がオレフィン系樹脂からなり、特定の物性を満たす多層フィルムが本発明の目的を達成することを見出し、本発明を完成させた。

【0012】

すなわち、本発明は、両表面層及び芯層からなる少なくとも3層から構成され、MD方向へ一軸延伸された多層フィルムであって、前記各層がオレフィン系樹脂からなり、かつ下記の性質を満たすことを特徴とする自己粘着性包装用多層フィルムである。

- (1) MD方向の引裂強度が $30\text{ kg/cm}$ 以上
- (2) MD方向の引張破断点伸びが $150\%$ 以下
- (3) 耐熱温度が $130^{\circ}\text{C}$ 以上

以下、本発明を詳細に説明する。

【0013】

【発明の実施の形態】

本発明の自己粘着性包装用多層フィルムは、MD方向（フィルムの引取方向）の引裂強度が $30\text{ kg/cm}$ 以上、好ましくは $50\sim 150\text{ kg/cm}$ である。MD方向の引裂強度が $30\text{ kg/cm}$ に満たないと、フィルムがMD方向に裂けやすくなるため好ましくない。MD方向の引裂強度は、JIS P8116に規



定された方法に従って測定される。

【0014】

本発明の自己粘着性包装用多層フィルムは、MD方向の引張破断点伸びが150以下%、好ましくは5~100%、より好ましくは10~50%である。MD方向の引張破断点伸びが150%を超えると、ノコ刃カット性が不良となるため好ましくない。MD方向の引張破断点伸びは、JIS K6781に規定された方法に従って測定される。

【0015】

本発明の自己粘着性包装用フィルムは、耐熱温度が130℃以上、好ましくは140℃以上である。耐熱温度が130℃未満であると、食品を包装して電子レンジ調理を行った際、フィルムに穴あきが生じるため好ましくない。耐熱温度は、東京都告示第1027号「ラップフィルムの品質表示」に従い測定される。

【0016】

また、本発明の自己粘着性包装用フィルムは、TD方向の引裂強度が好ましくは30kg/cm以下、より好ましくは5~15kg/cmである。該フィルムは、TD方向に切れやすい性質をもち、「ノコ刃」を用いずともフィルムのカットが可能である。

また、さらには、MD方向の引裂強度とTD方向の引裂強度の比(MD方向の引裂強度/TD方向の引裂強度)が好ましくは3以上、より好ましくは5~20、最も好ましくは8~15である。該フィルムは、TD方向にほぼまっすぐ裂ける性質を有し、かつ、「ノコ刃」を使用しなくともフィルムを切断することが可能である。

【0017】

本発明の各層で用いるオレフィン樹脂は、環境適性の観点から好ましい樹脂であり、オレフィンを主成分とする重合体である。オレフィン系樹脂としては、例えばエチレン系樹脂、プロピレン系樹脂、ブテン系樹脂、ポリ(4-メチルペンテン-1)樹脂、これらのリサイクル樹脂及びこれらの混合物等が挙げられる。

【0018】

表面層に用いる樹脂は、オレフィン系樹脂であれば何ら制限されないが、後記

の延伸加工における加工性を考慮すると、プロピレン系樹脂が好ましい。

上記プロピレン系樹脂は、プロピレンを主成分とする重合体であり、その種類に特に制限はない。上記プロピレン系樹脂としては、例えばプロピレン単独重合体、プロピレンと、エチレン、ブテン-1、ヘキセン-1等の $\alpha$ -オレフィンの1種あるいは2種以上との共重合体が挙げられる。上記共重合体は、ランダム共重合体、ブロック共重合体のいずれであってもよい。中でも、適度な粘着性を発現させる観点からは、下記のプロピレン系ブロック共重合体が好ましい。

#### 【0019】

本発明で用いるプロピレン系ブロック共重合体は、第一工程でエチレンから誘導される繰り返し単位（以下、「エチレン単位」と称する）の含有量が1.5～6.0重量%のプロピレン-エチレン共重合体部分（A成分）を全重合量（A成分と下記B成分の合計）の40～85重量%生成し、ついで第二工程でエチレン単位の含有量が7～17重量%のプロピレン-エチレン共重合体部分（B成分）を全重合量（A成分とB成分の合計）の15～60重量%生成して得られるブロック共重合体であって、かつB成分の極限粘度（ $[\eta]_B$ ）が2～5 dl/g、B成分の極限粘度（ $[\eta]_B$ ）とA成分の極限粘度（ $[\eta]_A$ ）との比（ $[\eta]_B/[\eta]_A$ ）が0.5～1.8のプロピレン系ブロック共重合体である。このようなプロピレン系ブロック共重合体としては、例えば住友化学工業（株）製エクセレンKS37F3が挙げられる。

#### 【0020】

芯層に用いる樹脂は、オレフィン系樹脂であれば何ら制限されないが、フィルムがMD方向に裂けにくい性質を付与するためには、前記表面層に用いる樹脂よりも柔軟な樹脂、例えばエチレン系樹脂が好ましく用いられる。

エチレン系樹脂は、エチレンを主成分とする重合体であり、例えば低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ブテン-1共重合体、エチレン-4-メチルペンテン-1共重合体、エチレン-ヘキセン-1共重合体、エチレン-オクテン-1共重合体、エチレン-デセン-1共重合体などのエチレン- $\alpha$ -オレフィン共重合体、さらには、エチレンと、共役ジエンや非共役ジエンのような不飽和化合物、またはア

クリル酸、メタクリル酸、酢酸ビニル等の共重合成分とのエチレン系共重合体が挙げられる。これらのエチレン系樹脂は、酸変性されたもの、例えば $\alpha$ 、 $\beta$ -不飽和カルボン酸、脂環族カルボン酸またはこれらの誘導体でグラフト変性された重合体であってもよい。

## 【0021】

中でも芯層が、低密度ポリエチレン、エチレン- $\alpha$ -オレフィン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸エステル共重合体及びエチレン-メタクリル酸エステル共重合体の中から選ばれる少なくとも一種のエチレン系樹脂からなるものが好ましい。上記 $\alpha$ -オレフィンとしては、例えばプロピレン、ブテン-1、4-メチルペンテン-1、ヘキセン-1、オクテン-1、デセン-1等の炭素数3~10の $\alpha$ -オレフィンが挙げられる。

## 【0022】

また、耐熱性を確保する観点から、多層フィルムの各樹脂層のうちの少なくとも一層は耐熱性に優れた樹脂で構成されるのが好ましい。耐熱性に優れた樹脂としては、例えばプロピレン単独重合体が挙げられる。この場合、例えば前記の表面層と芯層の間の層に該プロピレン単独重合体からなる層を設けることができる。

## 【0023】

なお、多層フィルムの各樹脂層には、2種類以上のオレフィン系樹脂からなる層を設けてもよい。また、オレフィン系樹脂のリサイクル樹脂を含む層を設けてもよい。

## 【0024】

本発明で用いるオレフィン系樹脂からフィルムを製造するにあたり、各層には必要に応じて一般に用いられる添加剤を含有せしめても良い。例えば、酸化防止剤、安定剤、帯電防止剤、粘着剤、防曇剤等を含有せしめることは任意である。

## 【0025】

本発明は、前記多層フィルムを未延伸フィルムとして加工し、これを原反フィルムとして一軸延伸加工を行う。原反フィルムの製膜法としては特に制限されるものではなく、例えば共押出Tダイ法、共押出インフレーション法などいずれも公知の方法が適用可能である。原反フィルムの総厚みは必要に応じて選択可能で

あるが、延伸倍率と延伸後得られるフィルムの厚みを考慮すると、30～100  $\mu\text{m}$ が好ましい。

【0026】

次に、得られた原反フィルムを一軸延伸する。一軸延伸の方法としては、公知のロール延伸法を適用することができる。延伸倍率は、フィルムに「ノコ刃」カット性を発現させることを考慮すると、好ましくは2～10倍、より好ましくは3～8倍である。なお、ロール延伸機を用いる場合の延伸倍率は、低速ロールと高速ロールの周速度の比で表される。

【0027】

一軸延伸を行う場合の延伸温度は、適宜選択可能であるが、通常70～160℃であり、好ましくは90～140℃である。延伸工程の後に熱セット工程を設けてもよい。熱セット工程の温度は、延伸温度と同等でもよく、また延伸温度と異なった温度でもよい。また、熱セット工程においてフィルムをMD方向に弛緩させてもよい。

【0028】

一般に、原反フィルムを一軸延伸加工する際にフィルムの幅が減少するが、本発明においては、フィルム幅の減少が生じても差し支えない。

一軸延伸によって得られたフィルムに対して、必要に応じてスリットを行うことができる。

【0029】

本発明の自己粘着性包装用多層フィルムの厚みは、通常5～30  $\mu\text{m}$ 、好ましくは7～15  $\mu\text{m}$ である。芯層の厚みは、全体厚みの20～90%、好ましくは30～80%である。

【0030】

【実施例】

次に本発明を実施例に基づき説明するが、本発明はこれら実施例に何ら限定されるものではない。

【0031】

以下の実施例および比較例における物性値の測定方法を説明する。

(1) 引裂強度

J I S P 8 1 1 6 に従い測定した。MD、TD 方向のそれぞれについて測定した。

(2) 引張破断点伸び

J I S K 7 1 1 3 に規定された方法に従った。MD 方向について測定した。

(3) 引張弾性率 (ヤング率)

A S T M D 8 8 2 に規定された方法に従った。この値が小さいほど柔軟性に富むことを示す。MD 方向について測定した。

但し、試験片形状：20 mm×120 mm の短冊型

チャック間距離：50 mm

引張速度：5 mm/分

【0032】

(4) 耐熱温度 (耐熱性)

東京都告示第 1027 号「ラップフィルムの品質表示」に従い、幅 3 cm、長さ 14 cm の短冊状のフィルム試料片の上下 2.5 cm を治具ではさみ、試片下部に 10 g の重りを下げた。この状態で 1 時間経過後もフィルムが切れない最高雰囲気温度を 10℃ 刻みで表示した。

(5) 「のこ刃」カット性

フィルムを芯管に巻き、「のこ刃」つきケース (0.2 mm 厚のこぎり型打ち抜き鉄板型「のこ刃」を、500 g/m<sup>2</sup> のコートボール紙製ケースに貼り付けたもの) に収納し、「のこ刃」によるカット性を評価した。評価の基準は次の通りである。

「良」：「のこ刃」にあてて軽く引張るだけでなめらかに切れる。

「不良」：カット可能であるもののフィルムが伸びやすく、こつを必要とする。または、フィルムが伸びてカットできない。

【0033】

(6) 最高融解ピーク温度 (T<sub>m</sub>)

示差走査熱量計 (パーキンエルマー社製 DSC) を用いて、予め試料 10 mg を窒素雰囲気下で 220℃ で 5 分間溶融した後、5℃/分の降温速度で 40℃ ま

で降温した。その後、5℃/分で昇温させて、得られた融解吸熱カーブの最大ピークのピーク温度を最高融解ピーク温度 ( $T_m$ ) とした。

なお、本測定器を用いて5℃/分の昇温速度で測定したインジウム ( $I_n$ ) の融点は、156.6℃であった。

【0034】

#### 実施例 1

プロピレン系ブロック共重合体 (住友化学工業 (株) 製エクセレン KS37F3、 $T_m=136^\circ\text{C}$ 、 $MFR=2.6\text{ g}/10\text{ 分}$ 、第一工程で得られるプロピレン-エチレン共重合体部分 (A成分) 中のエチレン単位の含有量=3.0重量%、A成分の全重合量 (A成分と下記B成分の合計) に対する割合=70重量%、第二工程で得られるプロピレン-エチレン共重合体部分 (B成分) 中のエチレン単位の含有量=12重量%、B成分の全重合量 (A成分とB成分の合計) に対する割合=30重量%、B成分の極限粘度 ( $[\eta]B$ ) :  $3.2\text{ dl/g}$ 、B成分の極限粘度 ( $[\eta]B$ ) とA成分の極限粘度 ( $[\eta]A$ ) との比 ( $[\eta]B/[\eta]A$ ) : 1.07) 100重量部と防曇剤 (丸菱油化 (株) 製STO-405) 2重量部とを溶融混練した樹脂組成物 (a) からなる層 (X) を表面層に、エチレン-酢酸ビニル共重合体 (住友化学工業 (株) 製エバテート H2081、 $T_m=89^\circ\text{C}$ 、 $MFR=2\text{ g}/10\text{ 分}$ 、酢酸ビニル単位の含有量=15重量%) からなる層 (Y) を芯層に配した二種三層構成 ((X)/(Y)/(X)) のフィルムを、モダンマシナリー社製三種三層共押出Tダイフィルム成形機にて製膜した。具体的には前記樹脂組成物 (a) を  $40\text{ mm}\phi$ 、 $L/D$  が32の押出機2台で  $240^\circ\text{C}$  にて溶融混練し、フィードブロックを経て両表面層に導き、エチレン-酢酸ビニル共重合体を  $50\text{ mm}\phi$ 、 $L/D$  が32の押出機で  $240^\circ\text{C}$  にて溶融混練しフィードブロックを経て芯層に導き、これらを  $240^\circ\text{C}$  に温調したTダイ ( $600\text{ mm}$ 幅) より押し出して  $20^\circ\text{C}$  のチルロールで引き取ることによって冷却固化し、総厚み  $35\text{ }\mu\text{m}$  のフィルムを得た。この際、層の厚み比を (X)/(Y)/(X) = 1/3/1 とし、また、ライン速度は  $30\text{ m/分}$  として、紙管に巻き取った。これを原反フィルムとした。

【0035】

次に、得られた原反フィルムを一軸延伸した。具体的には、原反フィルムを寺尾製作所製ロール延伸機にセットし、3本の予熱ロール、2本の熱セットロール及び1本の冷却ロールを経て巻取り軸まで導き、予熱ロールと熱セットロールの間で2.8倍に増速することにより延伸を行った。この際、予熱ロールおよび熱セットロールの温度はすべて110℃とし、冷却ロールの温度は25℃とした。また、巻取り側のライン速度は10m/分とした。総厚みが12μmのフィルムが得られた。このフィルムの物性を表1に示す。

## 【0036】

## 実施例2

実施例1において芯層をエチレン-ブテン-1共重合体（住友化学工業（株）製エクセレンSPO、N0362）とした以外は、実施例1と同様に原反フィルム製膜および一軸延伸を行った。総厚みが12μmのフィルムが得られた。このフィルムの物性を表1に示す。

## 【0037】

## 実施例3

実施例1で用いたものと同じプロピレン系ブロック共重合体（住友化学工業（株）製エクセレンKS37F3）100重量部と防曇剤（丸菱油化（株）製STO-405）2重量部とを溶融混練した樹脂組成物（a）からなる層（S）、エチレン-ヘキセン-1共重合体（住友化学工業（株）製スミカセンE、FV401、密度=0.902g/cm<sup>3</sup>、T<sub>m</sub>=111℃）からなる層（T）、およびプロピレン-エチレン共重合体（住友化学工業（株）製ノーブレンFS2011D、エチレン単位の含有量=0.4重量%、T<sub>m</sub>=158℃）からなる層（U）を、三菱重工業（株）製多層Tダイフィルム成形機にて、（S）／（U）／（T）／（U）／（S）の3種5層構成フィルムに製膜した。具体的には、該プロピレン系ブロック共重合体を65mmφ、L/Dが29の押出機で280℃にて溶融混練し、フィードブロックを経て両表面層（（S）層）に導き、該エチレン-ヘキセン-1共重合体をもう1台の65mmφ、L/Dが29の押出機で280℃にて溶融混練しフィードブロックを経て芯層（（T）層）に導き、さらに該プロピレン-エチレン共重合体を90mmφ、L/Dが33の押出機で280℃に

て溶融混練し、フィードブロックを経て両中間層（（U）層）に導き、これらを 280℃に温調したTダイ（1250mm幅）より押し出して20℃のチルロールで引き取ることによって冷却固化し、総厚み60μmのフィルムを得た。この際、層の厚み比を（S）／（U）／（T）／（U）／（S）＝1／1／3／1／1とし、また、ライン速度は100m／分として、紙管に巻き取った。

次に、得られた原反フィルムを一軸延伸した。具体的には、原反フィルムを寺尾製作所製ロール延伸機にセットし、3本の予熱ロール、2本の熱セットロール及び1本の冷却ロールを経て巻取り軸まで導き、予熱ロールと熱セットロールの間で5.3倍に増速することにより延伸を行った。この際、予熱ロールおよび熱セットロールの温度はすべて120℃とし、冷却ロールの温度は25℃とした。また、巻取り側のライン速度は30m／分とした。総厚みが11μmのフィルムが得られた。このフィルムの物性を表1に示す。

【0038】

【表1】

	実 施 例		
	1	2	3
引裂強度(kg/cm) MD	95	59	107
同上 (kg/cm) TD	14	3	6
引張破断点伸び(%) MD	110	110	20
引張弾性率(kg/cm <sup>2</sup> )MD	1700	1900	8600
耐熱温度(℃)	130	130	150
ノコ刃カット性	良	良	良

【0039】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、粘着性、耐熱性、「のこ刃」カット性に優れ、かつMD方向に裂けない性質を有する安価な自己粘着性包装用多層フィル



ムが提供できる。

また、本発明の自己粘着性包装用多層フィルムは、オレフィン系樹脂によって構成されており、ポリ塩化ビニリデンやポリ塩化ビニルを主原料とするフィルムに比べ環境適性が極めて高いものである。

さらに、本発明の自己粘着性包装用多層フィルムは、家庭用ラップフィルム、業務用ラップフィルムなどの包装用フィルムとして最適である。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 粘着性、耐熱性、「のこ刃」カット性に優れ、かつMD方向に裂けない性質を有する、安価なオレフィン系樹脂からなる自己粘着性包装用多層フィルムを提供する。

【解決手段】 両表面層及び芯層からなる少なくとも3層から構成され、MD方向へ一軸延伸された多層フィルムであって、前記各層がオレフィン系樹脂からなり、かつ下記の性質を満たすことを特徴とする自己粘着性包装用多層フィルム。

- (1) MD方向の引裂強度が30kg/cm以上
- (2) MD方向の引張破断点伸びが150%以下
- (3) 耐熱温度が130℃以上

【選択図】 なし

【書類名】

職権訂正データ

【訂正書類】

特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】

000002093

【住所又は居所】

大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

【氏名又は名称】

住友化学工業株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】

100093285

【住所又は居所】

大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号 住友化学工業株式会社内

【氏名又は名称】

久保山 隆

【選任した代理人】

【識別番号】

100094477

【住所又は居所】

大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号 住友化学工業株式会社内

【氏名又は名称】

神野 直美

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002093]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号
氏 名	住友化学工業株式会社